



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204083064 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201320854138. 9

(22) 申请日 2013. 12. 21

(73) 专利权人 奇瑞重工股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山区三山工业
园

(72) 发明人 孙维华 陈诚 史卫锋

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 宫轶琳

(51) Int. Cl.

F16H 1/08 (2006. 01)

F16H 57/021 (2012. 01)

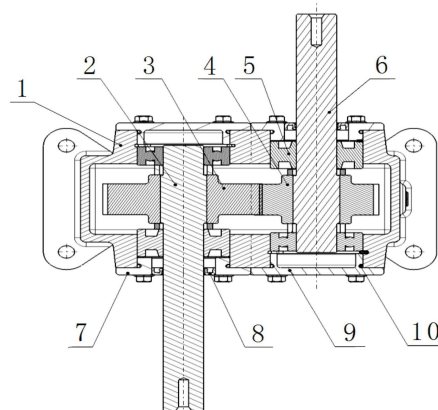
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,包括箱体,箱体为一体式结构,箱体的内部,且沿箱体的长度方向并列安装有主动轴和从动轴,主动轴和从动轴的一端均安装在箱体的内部,另一端穿过箱体的壁延伸至箱体的外部,且主动轴和从动轴与箱体的壁结合部位均设有轴承,主动轴上设有第一斜齿轮,从动轴上设有第二斜齿轮,且第一斜齿轮的基圆半径大于第二斜齿轮的基圆半径,主动轴和从动轴通过第一斜齿轮和第二斜齿轮配合传动。具有上述结构的该种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,采用大小斜齿轮相啮合,实现增速传动,减小了传动功率损耗;一体式密封箱体结构配合加宽型圆柱滚子轴承,密封效果好,耐冲击,能适应高强度玉米收割作业。



1. 一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,包括箱体(1),其特征在于:所述的箱体(1)为一体式结构,所述的箱体(1)的内部,且沿箱体(1)的长度方向并列安装有主动轴(2)和从动轴(6),所述的主动轴(2)和从动轴(6)的一端均安装在箱体(1)的内部,另一端穿过箱体(1)的壁延伸至箱体(1)的外部,且主动轴(2)和从动轴(6)与箱体(1)的壁结合部位均设有轴承,主动轴(2)上设有第一斜齿轮(3),从动轴(6)上设有第二斜齿轮(4),且第一斜齿轮(3)的基圆半径大于第二斜齿轮(4)的基圆半径,主动轴(2)和从动轴(6)通过第一斜齿轮(3)和第二斜齿轮(4)配合传动;所述的箱体(1)与主动轴(2)配合部位设有通盖(7)和唇形密封圈(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,其特征在于:所述的第一斜齿轮(3)和第二斜齿轮(4)的模数均为2-6,且第一斜齿轮(3)和第二斜齿轮(4)的模数相同。

3. 根据权利要求1或2所述的一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,其特征在于:所述的第一斜齿轮(3)和第二斜齿轮(4)的螺旋角为 3° - 7° 。

4. 根据权利要求3所述的一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,其特征在于:所述的第一斜齿轮(3)和第二斜齿轮(4)的模数优选为4。

5. 根据权利要求4所述的一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,其特征在于:所述的第一斜齿轮(3)和第二斜齿轮(4)的螺旋角优选为 5° 。

6. 根据权利要求5所述的一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,其特征在于:所述的轴承为圆柱滚子轴承(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,其特征在于:所述的箱体(1)与从动轴(6)配合部位设有密封盖(9)和密封圈(10)。

一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,尤其是涉及一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱。

背景技术

[0002] 玉米机传动齿轮箱是用于玉米收割机工作时带动切碎器装置,从而实现切碎器对玉米茎秆的切碎还田等作用。我国目前农作物机械化种植收割正在快速发展,玉米收割机需求也正在飞速发展。由于市场对玉米收割机选择的需要,必要时会选用行数较多、收获速度更快的高强度作业玉米收割机。现有技术中的切碎器传动齿轮箱是箱体和轴承座配合使用,笨重且稳定性能差;而且,当切碎器传动齿轮箱配合高强度玉米收割机时,负荷会显著增加,两个普通齿轮配合传动,效率低;轴承宽度较小,易损坏;整体密封性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的问题提供一种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,其目的是通过大小斜齿轮啮合传动,并配备加宽型的圆柱滚子轴承,实现稳定、高效的作业。

[0004] 本实用新型的技术方案是该种玉米收割机切碎器传动齿轮箱包括箱体,所述的箱体为一体式结构,所述的箱体的内部,且沿箱体的长度方向并列安装有主动轴和从动轴,所述的主动轴和从动轴的一端均安装在箱体的内部,另一端穿过箱体的壁延伸至箱体的外部,且主动轴和从动轴与箱体的壁结合部位均设有轴承,主动轴上设有第一斜齿轮,从动轴上设有第二斜齿轮,且第一斜齿轮的基圆半径大于第二斜齿轮的基圆半径,主动轴和从动轴通过第一斜齿轮和第二斜齿轮配合传动;所述的箱体与主动轴配合部位设有通盖和唇形密封圈。

[0005] 具有上述结构的该种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,采用大小斜齿轮相啮合,实现增速传动,减小了传动功率损耗,一体式密封箱体结构配合加宽型圆柱滚子轴承,当玉米收割速度快或者收割行数多时,切碎器工作速率提升,面对切碎器齿轮箱负荷加大的工作环境,本实用新型依然能够实现安全稳定的工作,且密封效果好,耐冲击,能适应高强度玉米收割作业。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0007] 图1为本实用新型的剖视结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型的外观结构示意图。

[0009] 在图1-2中,1:箱体;2:主动轴;3:第一斜齿轮;4:第二斜齿轮;5:圆柱滚子轴承;6:从动轴;7:通盖;8:唇形密封圈;9:密封盖;10:密封圈。

具体实施方式

[0010] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本实用新型的实用新型构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0011] 图 1 为本实用新型的剖视结构示意图,图 2 为本实用新型的外观结构示意图。由图 1- 图 2 所示结构结合可知,该种玉米收割机切碎器传动齿轮箱包括箱体 1,箱体 1 为一体式密封结构,箱体 1 的内部且沿箱体 1 的长度方向并列安装有主动轴 2 和从动轴 6,所述的主动轴 2 和从动轴 6 的一端均安装在箱体 1 的内部,另一端穿过箱体 1 的壁延伸至箱体 1 的外部,且主动轴 2 和从动轴 6 与箱体 1 的壁结合部位均设有轴承,主动轴 2 上设有第一斜齿轮 3,从动轴 6 上设有第二斜齿轮 4,且第一斜齿轮 3 的基圆半径大于第二斜齿轮 4 的基圆半径,主动轴 2 和从动轴 6 通过第一斜齿轮 3 和第二斜齿轮 4 配合传动。

[0012] 具有上述结构的该种玉米收割机切碎器传动齿轮箱,采用大小斜齿轮相啮合,实现增速传动,减小了传动功率损耗,一体式密封箱体结构配合加宽型圆柱滚子轴承,当玉米收割速度快或者收割行数多时,切碎器工作速率提升,面对切碎器齿轮箱负荷加大的工作环境,本实用新型依然能够实现安全稳定的工作,且密封效果好,耐冲击,能适应高强度玉米收割作业。

[0013] 第一斜齿轮 3 和第二斜齿轮 4 的模数均为 2-6,且第一斜齿轮 3 和第二斜齿轮 4 的模数相同。作为本实用新型的一种优选方案,第一斜齿轮 3 和第二斜齿轮 4 的模数优选为 4。根据两轴的实际距离,调节模数让齿轮啮合更紧密,传动效果更高。

[0014] 第一斜齿轮 3 和第二斜齿轮 4 的螺旋角为 3° - 7° ,作为本实用新型的一种优选方案,第一斜齿轮 3 和第二斜齿轮 4 的螺旋角优选为 5° 。提高传动的平稳性并降低了噪声,使传动平稳。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,轴承选择加宽型的圆柱滚子轴承 5.,轴承的承载力更强,耐磨寿命长。

[0016] 箱体 1 与主动轴 2 配合部位设有通盖 7 和唇形密封圈 8;箱体 1 与从动轴 6 配合部位设有密封盖 9 和密封圈 10,能够有效的阻止工作过程中灰尘和杂质进入箱体。

[0017] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述。显然,本实用新型具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本实用新型的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

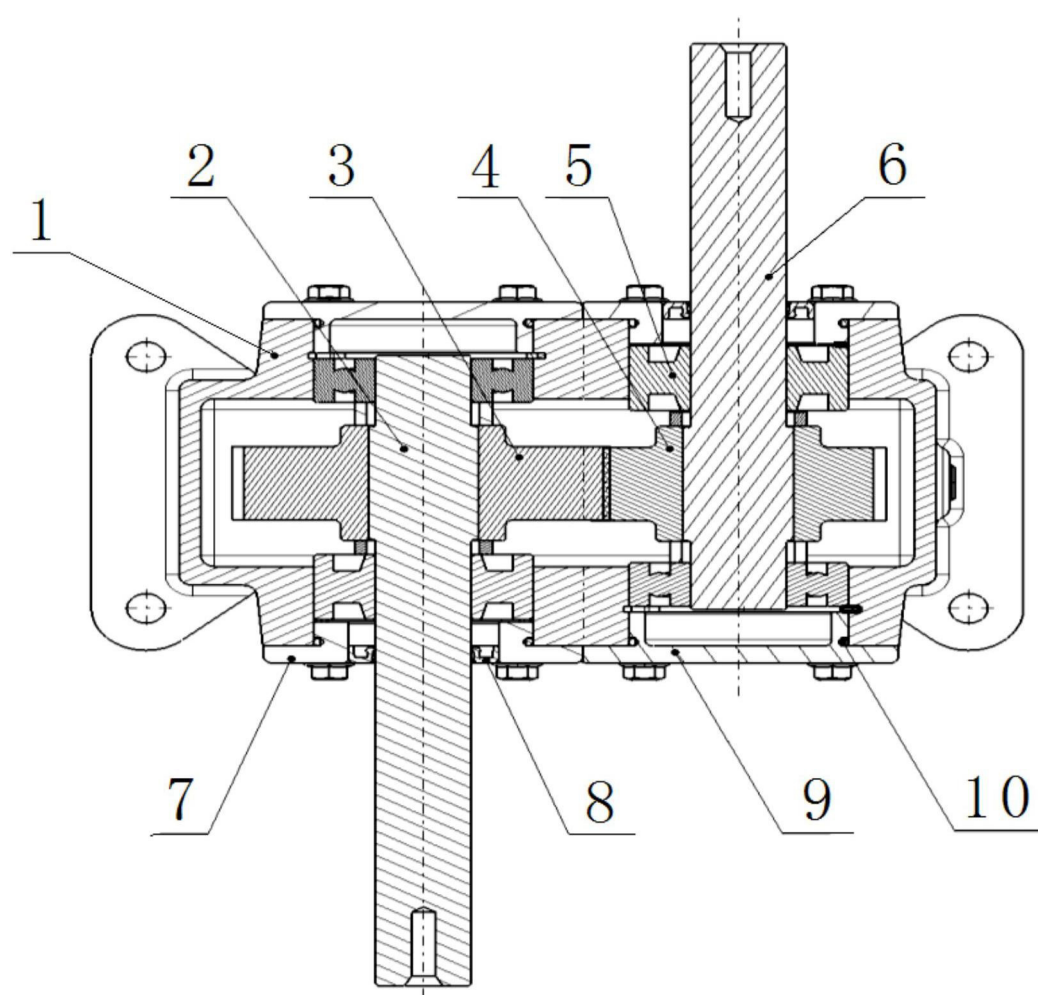


图 1

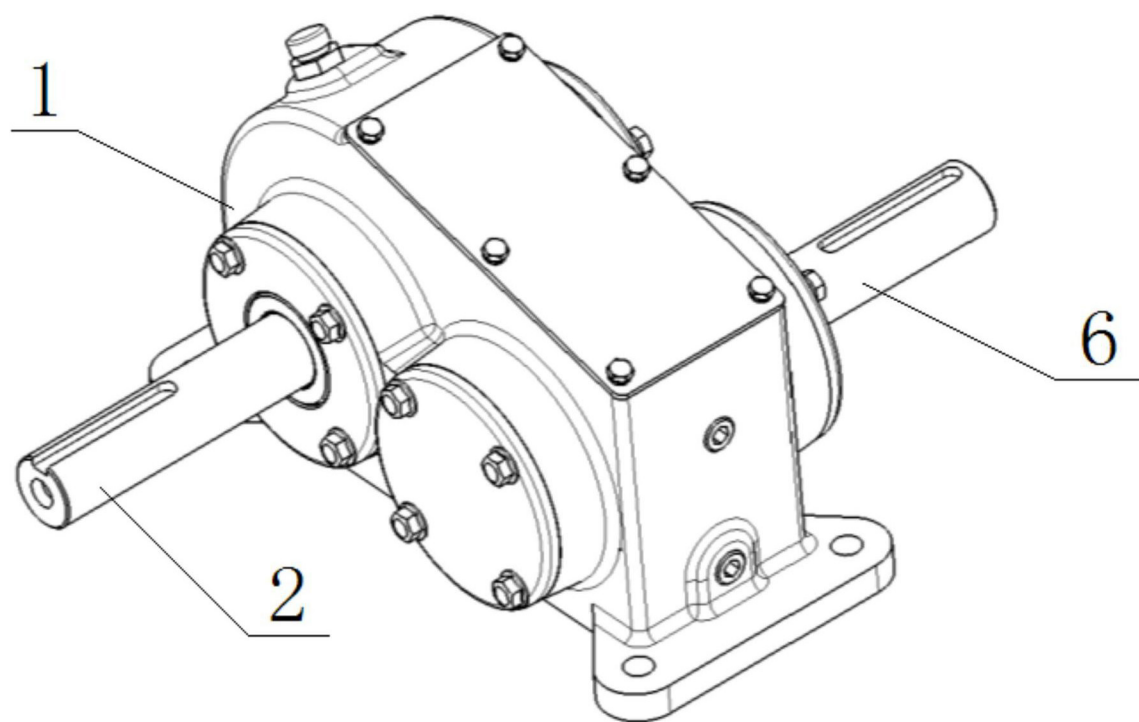


图 2